Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER

01047100

PUBLICATION DATE

21-02-89

APPLICATION DATE

18-08-87

APPLICATION NUMBER

62204357

APPLICANT: SANYO ELECTRIC CO LTD;

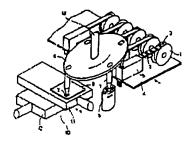
INVENTOR : OYAMA KAZUYOSHI;

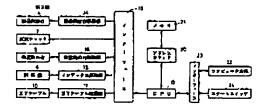
INT.CL.

: H05K 13/04

TITLE

: COMPONENT MOUNTING





ABSTRACT :

PURPOSE: To prevent mesregistration due to the force of inertia, by grouping several kinds of components in accordance with sizes, attaching them repetitively to the whole pattern from a group of the smallest ones in order and slowing down the moving speed of a table at the time of attaching the components as the components of a group become big.

CONSTITUTION: A component supply base 4 is moved, a tape delivery unit 5 shown by an address counter 20 is moved to a suction position and a chip-shaped electric component 2 is taken out by a vacuum chuck 7. The component 2 is moved toward a positioning base 8 by driving a rotary disk 6. The component 2 positioned by the positioning base 8 is mounted in order at a predetermined position on a substrate 9 with a rounded periphery placed on an XY table 10. At this time, the components are mounted on the whole pattern in the order of size of group from the smallest at every group. When the part of the small group is mounted, the moving speed of XY table 10 made fast. As the size of the group becomes big, the moving speed becomes slow.

COPYRIGHT: (C)1989, JPO& Japio

⑲日本国特許庁(JP)

① 特許出願公開

⑫ 公 開 特 許 公 報 (A)

昭64-47100

@Int Cl.4

識別記号

庁内整理番号

母公開 昭和64年(1989)2月21日

H 05 K 13/04

B-6921-5F

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑤発明の名称 部品实装方法

> 创特 頤 昭62~204357

學出 類 昭62(1987)8月18日

伊発・明 Щ 大 和錢 の出 願 人 三洋軍機株式会社 大阪府守口市京阪本通2丁目18番地 三洋電機株式会社内

大阪府守口市京阪本通2丁目18番地

②代 理 弁理士 西野 車酮 外1名

1、 発明の名称

部品夹袋方法

2 特許請求の範囲

(1) 部品供給部から電子部品を成次取り出し水 平移動するXYテーブル上に執置された多面取り **基板上に大きさの異なる複数種の部品を孤載して** 同一パターンとなるように装着する部品実要方法 であって、前記複数程の部品を大きさに応じて任 激のグループに分け、大きさが小さいグループ順 にとのグループ毎に頃次金パターン上に繰り返し 袋滑すると共に、部品銭滑時の前記XYテーブル の移動速度を部品の大きさが大きいグループとな るに従って遅くするととを特徴とする部品実施方 法。

3. 発明の辞細な説明

(イ) 産業上の利用分野

本発明は、節品供給部から選手部品を順次取り 出し、移動するXYテーブル上に収憶された多節 取り遊板に前配部品を、繰り返し装着する部品実 鉄方法に関するものである。

四 従来の技術

・従来の多質収り差板に部品を繰り返し整着する 35届実験方法は、第6回に示すような同一パター ンのも質収り基板の架装方法を例とすると、各パ ターン上に大きさの異なる部品を混載して発着す る場合、図面に示した順番に従って部品の小さい 順に整備していた。そして、前記動作を5回級り 遅しても面取り強板の部品装者工程を発了してい

以下第6回に示す鉄道位配を指示するプログラ ムを説明する。

コントロールコマンド『P』が繰り返しパター ンの有類を示し、"P"の付いているステップM1 ~Maまでが第1のパターンの鉄着位置を示すデ ータである。

『P * 以降の * B * コマンドまでのステップM4 ~M。は第1のパターンに対するパターン位置の オフセット似でありM4~M?までで町収りから 枚あることを示し、Msで示す堺2のパターンの

戦者時は装着函標を(x1+x2,y1+0)、(x2+x1,y2 +o)、(xs+x1.ys+o)と萎むしていく、

そして、『E『コマンドがプログラム終了を示 すコマンドである。

14 発明が解決しようとする問題点

てのため多面取り若板では、先に萎縮したパタ ーン上の大部品が次のパターン上に小部品を基準 する際のXYテーブルの高速移動の動きのため、 位置ずれを起こすという欠点があった。

口 問題点を解決するための手段

部品供給部から電子部品を順次取り出し、移動 するXYテーブル上に就置された多面取り美板の 各パターン上に大きさの異なる複数値の部品を混 殺して裝着する場合の部品突襲方法であって、前 配貨数程の部品を大きさに応じて任意のグループ に分け、大きさが小さいグループ順にとのグルー プ低に順次全パターン上に繰り返し装着すると共 に、部品装着時の前配XYテーブルの移動巡閲を 部品の大きさが大きいグループとなるに従って選 くしたものである。

に対応して設けられたテープ送出ユニット(6)が載 及されている。

(6)は回転盤で、炊回転盤(6)には前配部品(2)をテ ープ送出ユニット(5)より収り出し吸着し扱送する 復数の真空チャック(7)が設置されている。

(8)は位置決め合で、該位置決め合因は前配真空 チャック(7)の中心位置に前記部品(2)の中心を一致 させ、かつ多面取り施板(9)の裝着方向に応じて回

OOはXYテーブルで、各々水平方向に移動する Xチープル(II)及びYテーブル(I)を備えている。

四は前配回転撃(8)を回転させる伝動軸、四は部 品供給合物を駆動する部品供給駆動部、190はイン デックス駆動部で、前記回転盤(6)を間欠的に回転 させる。吸は位置決め台駆動部、ロアはXYナーブ ル駅動部で、前記XYテーブル四を所定量移動さ せる。雌は第1のインターフェース、雌は中央処 窓用のCPU、切はアドレスカウンタ、201はNC (数値制御)用アータをストアするメモリ、2014 パーソナルコンピュータ本体、四は第2のインタ

₩ 作 用

本発明は、上記した構成によって多面取り基板 の各パターン上に大きさの異なる複数種の部品を 足取して終着する場合、前記複数種の部島を大き さに応じて任意のグループに分け、大きさが小さ いグループ順化とのグループ毎に順次全パターン 上に傾り返し供着すると共に、部品装有時のXY テーブル四の移動速度を部品の大きさが大きいグ ループとなるに従って遅くすることにより、多面 取り装板に電子部品(2)が装着される、

い 突旋例

以下本発明の一笑施例について、第1図乃至第 4 図よりが述する。

(1)はテープリールで、 咳テープリール(1)にはチ ップ状の電子部品(2)を等間隔に封入したテープ(3) が抱きつかれている。本実施例では大きさが小部 品(2A)、中部品(2B)、大部品(2C)の 3種類の電子部品を使用している。

例は左右に移動可能な部品供給台で、該節品供 給合(4)には複数の前配テープ(3)と各々のチープ(3)

ーフェース、匈はスタートスイッチを示す。

以下、図面に基づいて本発明の動作について辞 述する.

第1図乃型第4図の通り、先ずスタートスイッ チDJがオンされると共にアドレスカウンタOJがク リアされ、順次段アドレスカウンタ間は歩進され

てこで商品供給合(4)が移動し、アドレスカウン ダ切で示すテープ送出ユニット(6)を吸母位置へ移 動し、其空チャック(7)によってチップ状の電子部 品(2)を取り出す。

次に前配回転盤(6)が駆動されて、位象決め台(8) に向って前配巡品四は必動される。前配位置決め 合(8)により位辺決めされた部品(2)は第4回に示し た威心に従ってXYテーブル四上に収録された多 岡取り基板(9)上の所定の位はに転むされる。この 時、大きさが小部品(2A)、中郷品(2B)、 大部品(2C)の3組以の健子部品のうち小部品 (2A)、中部岛(2B)を1つのグループとし 大部品(2C)の耶品を他のグループとして区別

特開昭64-47100(3)

して、大きさが小さいグループ頃にこのグループ 你に順次全パターン上に終着していく。ととで大 部品(2C)には例えば円筒状の電界コンデンサ のような重心の両い部品も含まれる。

また、大きさの小さいグループの部品の装着時 はXYテーブル岬の砂動逃亡を高速とし、部品の 大きさが大きいグループとなるに従ってその装着 時は低速とするようにメモリ四内に格納された移 動速度に関するデータ内容に益づき、CPUOJは インターフェース(図を介してXYテーブル駆動部 切に命令を送る。

尚、本表施例では邵品の大きさの種類を3種と し、共有選便を2位としたが、これに取らず部品 の大きさの種類を4種以上とし扱者速度も5種以 上とするよう化しても良い、

以下第3回に示す本発明による英雄位置を指示 するプログラムを説明する。

コントロールコマンド・H゚が大きさの異なる 邢岛の連載を示し、"Q"がパターン間のオフセ ットの始まりを示す。

って多面取り差板の各ペターン上に大きさの具な る複数型の部品を記載して装着する場合、**部品の** 大きさの小さいグループの部品を全パターン上に 繰り返し装者した後に、次に大きさの大きいグル ープの部品の袋者を同様に繰り返すととによって 先に終着したパターン上の大きさの大きいグルー プの郡品が次のパターン上に大きさの小さいグル ープの部品を装着する際のXYテーブルの高速移 動による傾性力により位置すれを起とすというこ とが防止される。

4 図面の簡単な説明

第1図は本発明方法を適用せる部品実換幾個を 示す図、第2図は間装置の説明のためのブロック 図、解3回は同英健における狭窄位健を指示する プログラムを示す図、第4図は何袋量における回 ーパターンの6面取り恙板(8)に、大きさの異なる **位数種の部品を装費する順番を示す図、第5図及** び第6別は従来例で、第5図は従来の装着位置を **炤示するプログラムを示す図、第6図は従来の6** 面収り恙板(9)に大きさの異なる夜数植の部品を装

*Q *コマンドの前のステップまでが、無1の パターンの袋指位健を示す。

・H・コマンド以降でQコマンドの前まで、す なわちとの場合はM3のみが大きさの異なる複数 確の部品提載装着の大きさの大きいグループの部 品を示しH以降は繰り返しを後回しし、しかもX Yチーブル如の移動スピードを低速にて移動させ るよう何故する。

以上のように、本処明の実施例によれば大きさ の異なる複数種の部品を挺軟して装着する場合、 XYテーブルの移動迅度を速くできるもの、すな わち、斑晶の大きさの小さいグループの部品から 部品実装を行ない、段階をおってスピードダウン の機能を設けるととにより、高速で、信頼性の高 い郵品実築を行なうととができる。

また、プログラムのコントロールコマンドの設 定で従来タイプとの並用も可であり、実装方法に 寄与するとと大である。

(1) 発明の名称

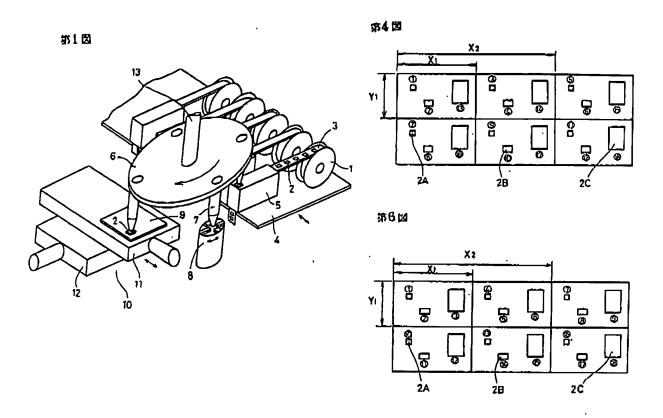
以上のように本発明は、電子部品実換袋型によ

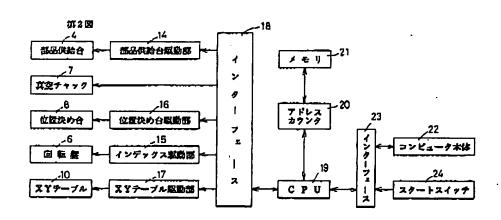
おする風番を示す図をそれぞれ示す。

40… X Y チーブル、08…インターフェース、09 ··· CPU.

> 出额人 三样锰银株式会社 代理人 并理士 西 野 卓 国外1名

特開昭64-47100(4)





M1 X1 Y1 W2 W3	ステップ	Xデーター	Yデーター	コントロールコマンド
M 8 X 1 Y 1 B	M 5 M 6 M 7	#3 0 #1 #0	F 0 0 0 V	P. C.
1 1		X ₁	¥1 ¥1	В

9K J 🖾

ステップ	ヌデーター	Y <i>F</i> -9-	コントロールコマンド
M 1 M 2 M 8 M 4 M 5 M 8	X1 X2 X3 X1	777000	· p
M 7 M 8 M 9	X1 X2 0 X1 X2	Y: Y: Y: Y:	В

第5因